Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
FI-33960 PIRKKALA
FINLAND
Tel. +358 29 006 260
Fax. +358 29 006 1260
Internet: www.labkotec.fi

5.3.2009
D25201Ef

SET/OS2

MANUEL D'INSTALLATION

de la sonde capacitive

d’interface eau / hydrocarbure

et de niveau

Labkotec se réserve le droit de modifier cette notice sans préavis

Copyright © 2009, Labkotec Oy

La sonde SET/OS2 permet de détecter la présence d'une interface eau/hydrocarbure ou de graisse à une hauteur prédéterminée, dans un séparateur, puits d'inspection, bassin, etc. Elle peut être utilisée pour détecter une alarme de niveau haut ou bas dans un réservoir ou une fuite de liquide sur le sol. La sensibilité de la sonde est réglée via l'unité de contrôle SET (Labkotec).

La sonde SET/OS2 est en conformité avec la norme ATEX sur les équipements sécurité intrinsèque groupe II, catégorie 1 G (directive CE 9/94), elle peut être utilisée en zone classée 0/1/2.

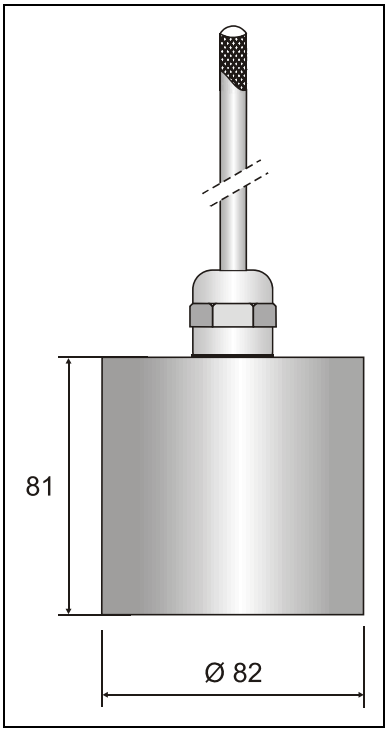

Figure 1. Dimensions de la sonde

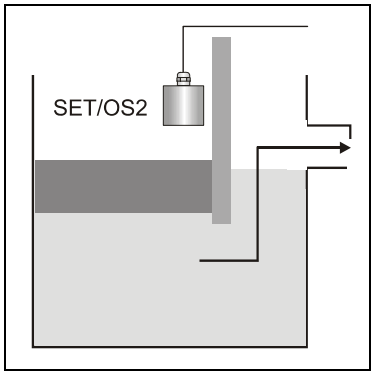

Figure 2. Application en alarme haute

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Unité de contrôle	SET (Labkotec)
Câble	Câble instrumentation multibrins blindé, résistant aux hydrocarbures 3x0,5mm^2. Longueur standard 5 m, jusqu'à 15 m maxi sur demande. Revêtement du câble en PVC. Possibilité d'augmenter la distance entre la sonde et l'unité de contrôle avec un câble similaire, la résistance sur la paire (aller, retour) ne devra pas dépasser (y compris le câble de la sonde) 75 Ohm. Résistance max. de la paire : 75 Ohm
Matériaux	PVC, AISI 316
Tempé. Ambiante	- 25 à + 60°C
Classification IP : Sonde Boîtier de jonction	 IP 68 IP 67
CEM. Emission Immunité	EN 50 081-1 EN 61000-6-2
Classification Ex.	II 1 G EEx ia IIC T5 VTT 03 ATEX 009X Ui = 18 V, Ii = 66 mA, Pi = 297 mW Ci = 3 nF, Li = 30 µH, Un = 9…18 V
Principe :	Capacitif

La sonde peut être installée en zone classée 0/1/2 en respectant les conditions suivantes :
- La température ambiante devra se situer entre – 25°C et + 60°C
- La liaison entre la sonde et l'unité de contrôle peut être augmentée en utilisant le boîtier de jonction LJB3-78-83 ou LJB2-78-83. Le boîtier de jonction sera en métal léger, aluminium ou similaire afin de ne pas générer d'étincelle en cas d'impact ou de friction. Le boîtier devra être raccordé à la terre.

Copyright © 2009, Labkotec Oy

1. CONNEXIONS ET INSTALLATION

La sonde SET/OS2 est équipée d'une câble blindé 3 fils, les fils sont numérotés 1, 2, et 3. Dans le cas où il n'y a pas de boîtier de jonction, les fils doivent être reliés aux bornes correspondantes (1 = +, 2 = -) de l'unité de contrôle et le fil 3 à la borne 2 ou à la terre équipotentielle avec le blindage du câble dans le cas de l'utilisation d'un boîtier de jonction. Voir le schémas ci-dessous et le manuel d'installation de l'unité de contrôle.

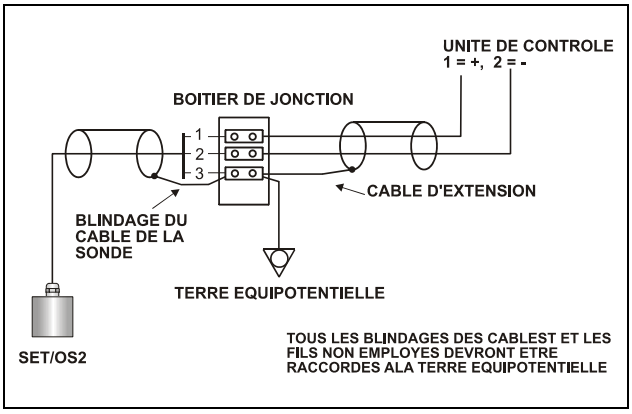

Figure 3. Example de câblage

Le câble peut être raccourci ou prolongé en utilisant une boîte de jonction lorsque l'unité de contrôle est trop éloignée de la sonde .
La sonde peut être installée suspendue dans l'air (alarme haute ou détection de fuite) ou immergée (alarme basse ou détection d'interface).

Dans les applications Ex en zone 0/1/2, les Normes suivantes doivent être respectées, EN 50039 relative à l'installation d'appareils électriques sécurité intrinsèque "i" en zones à atmosphères potentiellement explosives, EN 60079-14 installations électriques en atmosphères potentiellement explosives .Paragraphe 14

La sonde ne devra pas être installée dans un environnement avec présence de vapeurs, gaz ou liquides caustiques , aromatiques, chlorés ou sur des liquides acides ou alcalins trop concentrés qui pourraient endommager l'équipement.

2. REGLAGE DE SENSIBILITE

1. Pour une application, détection niveau haut ou bas dans un liquide. Tourner au maximum le potentiomètre de réglage de la sensibilité dans le sens des aiguilles d'une montre.
Immerger la sonde de 30 à 40 mm dans le liquide à contrôler, si les relais ne basculent pas, tourner lentement le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'ils basculent, ensuite continuer à tourner de 1/4 de tour. Dans un liquide conducteur comme de l'eau par exemple, le point de basculement du relais se fera avec la sonde immergée de 10 et 20 mm.
Sortir et replonger la sonde du liquide plusieurs fois pour vérifier que les relais se déclenchent.

2. Pour une détection d'interface eau/hydrocarbure. Tourner au maximum le potentiomètre de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre. Quand la sonde est immergée de 10 à 20 mm dans l'eau et si les relais ne s'enclenchent pas, tourner doucement le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à obtenir leur enclenchement, ensuite continuer à tourner de 1/4 de tour.

3. Vérifier la fonction enclenchement /déclenchement des relais et diode d'alarme, en retirant puis replongeant la sonde dans l'eau ou en la déplaçant verticalement dans la zone hydrocarbure de l'interface eau/hydrocarbure.
Un réglage de sensibilité trop « pointu » peut déclencher des alarmes intempestives en cas d'agitation ou de remous du liquide.

TEST DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE

Vérifier que la sonde est correctement raccordée à l'unité de contrôle. Le voltage entre les bornes 1 et 2 doit être de 10,5 à 12 V.

Les standards Ex mentionnés dans le paragraphe « Service et réparations » doivent être scrupuleusement observés.

NOTE : Si la sonde est installée en zone classée, le multimètre utilisé devra être approuvé Ex i .

Copyright © 2009, Labkotec Oy

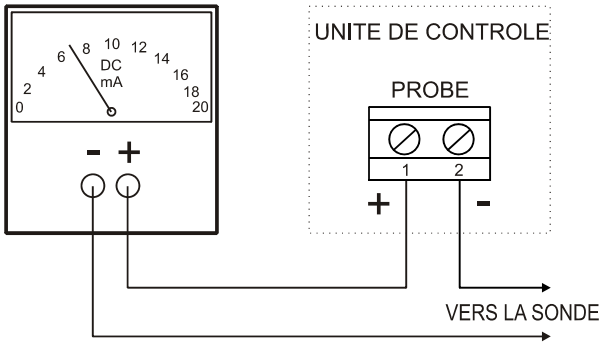

Figure 4. Mesure de courant sur la sonde

Si le voltage est correcte, mesurer le courant de la sonde comme suit :

- Connecter le milliampèremètre comme sur la figure ci-dessous en débranchant le fils 1 de l'unité de contrôle.
- Mesurer le courant.

Suivant la version de la sonde nous aurons :

Sonde version SET/0S2-**O** (code = SE6311)
- sonde propre, sèche, dans l'air 5-7 mA
- sonde entièrement dans l'huile (εr~2) 9-11 mA
- sonde entièrement dans l'eau 12-16 mA

Sonde version SET/0S2-**V** (code = SE6312)
- sonde propre, sèche, dans l'air 5-6 mA
- sonde entièrement dans l'eau 12-16 mA

CONTRÔLE DE DÉFAUT

Relier les fils 1 et 2 (court-circuit): la diode DEFAUT s'allume. Débrancher le fil 1 (coupure de câble): la diode DEFAUT s'allume. Les fonctions d'indication de DEFAUT sont correctes.

3. SERVICE ET REPARATIONS

La sonde doit être toujours nettoyée et testée après une alarme ou lors de la maintenance annuelle. Pour le nettoyage de la sonde, utiliser un détergent doux et une brosse.

La maintenance, le contrôle et les réparations des appareils classés Ex doivent être réalisés en accord avec les normes IEC 60079-17 et IEC 60079-19.

Copyright © 2009, Labkotec Oy

Labkotec
INDUTRADE GROUP

L25230Ce
F25237Ce

Declaration of conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms with the essential requirements of the EMC directive 2004/108/EY and ATEX directive 94/9/EC.

Description of the apparatus:
Sensor of level switch device for liquids

Types: SET/OS2, SET/OSK2

Manufacturer:
Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
33960 Pirkkala
FINLAND

The construction of the appliance is in accordance with the following harmonized standards:

EMC:

EN 61000-6-3 (2001),	Electromagnetic compatibility, Generic emission standard, class: Residential, commercial and light industry.
EN 61000-6-2 (2001),	Electromagnetic compatibility, Generic immunity standard, class: Industrial environment.

The apparatus has been tested according to these standards by SGS Fimko Ltd, test report No. 223995-1. All requirements are fulfilled.

ATEX:

EN 50014 (1997)+A1&A2,	Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres. General requirements.
EN 50020 (2002),	Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres. Intrinsic safety "i".
EN 50284 (1999),	Special requirements for construction, test and marking of electrical apparatus of equipment group II, Category 1G.

EC-type examination certificate: **VTT 03 ATEX 009X**

Notified Body: VTT Industrial Systems; notified body number 0537.
Address of the notified body: P.O. Box 1000, FIN-02044 VTT

Production quality assessment notification: VTT 01 ATEX Q 001

Signature
The authorized signatory to this declaration, on behalf of the manufacturer, and the Responsible Person based within the EU, is identified below.

Pirkkala 5.3.2009

Heikki Helminen
CEO
Labkotec Oy